Misiles Balísticos

Los misiles balísticos modernos están basados en el misil V-2; diseñado y usado por los alemanes en la Segunda Guerra Mundial para atacar a Inglaterra.

En la actualidad, los misiles balísticos se han convertido en la artillería de largo alcance de la guerra moderna, y pueden ser lanzados desde tierra (en silos), plataformas moviles instaladas en camiones o trenes, submarinos, barcos o aviones.

Un misil es llamado balístico porque así como cuando uno lanza una pelota al aire, el cohete del misil solo le da un empuje inicial, despues de lo cual su trayectoria de vuelo solo es afectada por la gravedad.

Un misil balístico es un tubo tipicamente de entre 10 a 30 metros de largo, casi completamente lleno con combustible solido o liquido. En su parte inferior esta el motor y los controles de direccion (aletas en los modelos antiguos, o pequeños cohetes laterales en los modelos mas modernos). El combustible liquido es tipicamente un destilado rico en carbono e hidrogeno. En el motor se combina con oxigeno liquido, y luego la mezcla se enciende para crear el empuje necesario para el vuelo.

El combustible solido consiste en un polvo de metales como zinc o magnesio, combinados con una fuente de oxigeno solido, y algo que una la mezcla y regule el quemado.
El motor simplemente dirige el empuje. Pero en cuanto el combustible solido se enciende, el combustible seguira quemandose hasta que se haya consumido completamente.

En la parte superior del misil esta el cerebro del sistema (los sistemas de guiado); y arriba de éste la carga bélica.

Los sistemas de guiado modernos usan instrumentos para medir la velocidad, distancia y direccion en la que el misil se mueve. Periodicamente, la informacion generada por este sistema es corregida comparando la posicion del misil con la posicion de estrellas conocidas (o usando la señal de satelites norteamericanos: GPS - Global Positioning System). el sistema de guia compara esta informacion con la trayectoria

de vuelo pre-programada, y realiza las correcciones correspondientes.

Los sistemas balísticos norteamericanos modernos tienen una alta probabilidad de alcanzar su objetivo con un error maximo de aproximadamente 50 metros (para vuelos intercontinentales). Tambien es posible dotar a la carga belica de la capacidad de recibir señales durante el vuelo, para que realice pequeñas correcciones. Si un misil balístico está dotado de éste ultimo sistema, ya no se deberia denominar estrictamente misil balistico.

Gracias a esa guia adicional, la carga belica puede alcanzar su objetivo con un error aproximado de 3 metros.

Los misiles balisticos de largo alcance pasan la mayor parte del vuelo en el vacio del espacio (no necesitan el oxigeno del aire para funcionar, porque ademas de combustible tambien llevan el oxigeno que necesitan para la combustion), y debido a que en el medio en el que se desplazan no hay resistencia del aire, pueden alcanzar velocidades de hasta 20 veces (o mas) la velocidad del sonido. (7 kms/segundo).

No debemos confundir misiles balísticos con misiles crucero. Misiles crucero son aviones sin piloto, controlados a distancia o con trayectoria de vuelo pre-programada. El motor de los misiles crucero es similar al de los aviones, queman oxigeno del aire (no pueden volar mas arriba de la atmosfera como los misiles balísticos), y funcionan durante todo el vuelo (y no solo al inicio).

Los misiles crucero vuelan horizontalemente, y alcanzan como maximo una velocidad aproximada a dos veces la velocidad del sonido

Similarmente a otros aviones, los misiles crucero se mantienen en el aire gracias a la sustentacion de sus alas

Clasificacion de los misiles balísticos - por alcance.

BSRBM (Battlefield Short Range Ballistic Missile).
Misil balístico de alcance menor a 150 kms.

SRBM (Short Range Ballistic Missile)
Misil balístico de alcance entre 150kms y 1,000kms.

MRBM (Medium Range Ballistic Missile).
Misil balístico de alcance entre 1,000kms y 2,750kms.

IRBM (Intermediate Range Ballistic Missile).
Misil balístico de alcance entre 2,750kms y 5,000 kms

ICBM (Intercontinental Ballistic Missile).
Misil balístico de alcance mayor a 5,000 kms.
Cuando uno de estos misiles es disparado desde un submarino, se denomina: SLBM (submarine-launched ballistic missile)

Los tres factores principales que afectan la efectividad de un misil balístico son :

- Alcance

- Precision

- Tamaño y tipo de cabeza de guerra

Alcance

El alcance de un misil balistico es escencialmente determinado por la velocidad que alcanza cuando todo su propelente ha sido usado. Esta velocidad es mucho mayor a la que alcanza un avion o misil crucero. un misil balistico de 500kms de alcance (SRBM), alcanza una velocidad maxima de 2,2 kilometros/segundo. mientras que uno de alcance intermedio (IRBM) alcanza una velocidad maxima aproximada de 5.7 kms/segundo.

La velocidad maxima se ve afectada por varios factores. Estos incluyen: la energia producida por el propelente, el peso de la cabeza(s) de guerra, el peso de los sistemas de guia; y la habilidad del misil de eliminar el peso muerto representado por las partes de su fuselaje en las que el propelente ya se ha consumido.

Un misil balístico puede ser de una sola o de varias etapas. Si tienen una sola etapa, como el misil V-2 aleman de la Segunda Guerra Mundial, o los Scuds rusos y Coreanos, entonces tienen una unica seccion que contiene la cabeza de guerra y el propelente, que caen a tierra en una sola pieza. Los misiles de multiples etapas pueden separar y desechar aquellas que contenian combustible ya consumido. Lo que significa que solo la parte conteniendo la cabeza de guerra alcanzara el objetivo.

Los misiles de multiples etapas usan el combustible de cada etapa en una secuencia programada, separando y deshaciendose de cada seccion una vez que ha consumido su combustible. Lo que resulta en que el peso muerto de una seccion ya usada no tiene que ser acelerado durante todo el resto del proceso de quemado de combustible, incrementando la velocidad máxima del misil, y por ello su alcance.

Desarrollar un misil de multiples etapas es mucho mas dificil tecnicamente comparado a uno de una sola etapa, pero es necesario si se quiere un misil con un alcance mayor a 1,500 kms.

En la practica, misiles SRBM y IRBM con alcances menores a 1,500 kms tienden a ser de una unica etapa; MRBM y IRBM con alcances menores a 5,500 kms usualmente son de dos etapas, mientras que ICBM con alcance de 5,500 kms o más, tienen tres etapas.

La forma mas simple de aumentar el alcance de un misil es reducir el peso de su cabeza de guerra (y/o de su sistema de guia).
Disminuyendo la cabeza de guerra de un SRBM a la mitad incrementa su alcance en 150%.

Sin embargo, una cabeza de guerra mas ligera tambien reduce su efectividad militar, especialmente si está compuesta de explosivos convencionales. Este metodo ha sido usado por Egipto, Irak y Corea del Norte para aumentar el alcance de sus misiles Scud (SRBM).

Para misiles balisticos con alcance superior a 1,000kms, sin embargo, reducir la cabeza de guerra a la mitad aumenta su alcance en solo 20%. Una manera mas efectiva de aumentar el alcance sin recurrir a usar varias etapas, es agrupar varios motores cohete, y encenderlos simultaneamente, como el caso de los misiles Norcoreanos Nodong-1, que usa cuatro motores de Scud para tener un alcance de 1,000kms.

El alcance de un misil balístico tambien se puede incrementar mejorando la eficiencia del combustible usado en el motor. Sin embargo, combustibles exoticos como el halogeno o hidrogeno/oxigeno liquidos, son tecnicamente dificiles de crear y peligrosos de manipular.

Por otro lado, los combustibles solidos son mucho mas estables, faciles de almacenar y seguros de manipular; volviendolos particularmente atractivos para misiles lanzados desde plataformas moviles; sin embargo la tecnologia requerida para alcanzar grandes distancias usando combustible solido es altamente avanzada.

Precision

Existe bastante divergencia de evidencia y opinion con respecto a la precision de los misiles balísticos.

Es de comun acuerdo que los misiles balisticos con sistemas de guia avanzados controlados por computadora, principalmente los misiles balisticos nucleares ICBM y SLBM creados por Estados Unidos y Rusia , son relativamente precisos. La mayoria de los otros misiles balisticos que carecen de un sistema de guia avanzado, son relativamente imprecisos y por ello son mas efectivos cuando son dirigidos a

objetivos de area como ciudades, asi esten armados con una cabeza de guerra convencional, nuclear, quimica o biologica.

Como regla general, la precision es inversamente proporcional al alcance del misil (a mayor alcance menor precision), especialmente cuando su alcance original ha sido aumentado modificando el diseño original, como el caso de los Scuds modificados por Irak.

El desarrollo de IRBM mas capaces (reduciendo el tamaño de un ICBM en lugar de aumentar el alcance de un SRBM) incrementa el peligro que representa la proliferacion de misiles balisticos. Los misiles sovietivos SS-20 (IRBM) de la decada del 80, por ejemplo, tenian una precision que causaba preocupacion a los lideres de la OTAN.
Estos misiles han sido retirados del servicio por el tratado INF (Intermediate-Range Nuclear Forces), pero su avanzado sistema de guia ha sobrevivido y podria estar entre los sistemas de guia ofrecidos por Rusia, o en el mercado negro.

La precision de un misil es expresada en terminos de Error Circular Probable: **CEP (Circular Error Probable)**, definido como el radio de un circulo alrededor del objetivo dentro del cual hay un 50% de probabilidades que el arma apuntada hacia el objetivo hara impacto.

El CEP no considera las fallas de lanzamiento o errores sistematicos asociados a errores iniciales al apuntar el misil, llamados 'bias'

El CEP tampoco no predice que tan lejos del circulo la otra mitad de los misiles caerá. (por ejemplo, algunos de los misiles Scud disparados por Irak a Israel cayeron muy lejos de sus objetivos o en el mar mediterraneo).

Entonces, ignorando el bias, el CEP solo da una indicacion aproximada de la probabilidad con la que un misil alcanzara a su objetivo.

En terminos practicos, esto significa que los misiles iraquies Al Hussein (SRBM) con un CEP de 3,000 metros, los SS-1 Scud sovieticos (SRBM) con 900 metros CEP, o los M-9 (SRBM) chinos con 600 metros CEP, son tan imprecisos que si estan

armados con una cabeza de guerra de alto explosivo solamente serian efectivos contra grandes objetivos, como ciudades.
Sin embargo, esta imprecision podria ser compensada al dotar al misil de una cabeza nuclear, biologica, radiologica o quimica
La imprecision tambien podria compensarse lanzando una salva de misiles todos apuntando al mismo objetivo.

Cabezas de guerra.

Las cabezas de guerra de los misiles balísticos pueden ser simples o multiples, y contener alto explosivo, o cargas nucleares, biologicas o quimicas.

La mayoria de los ICBM y SLBM Rusos y Norteamericanos usan multiples vehiculos reentrantes independientemente direccionados (MIRV - Multiple Independently-Targeted Re-Entry Vehicles), un arreglo de multiples cabezas nucleares montadas en una plataforma que puede maniobrar en el espacio exterior y liberar sus cabezas de guerra contra varios objetivos diferentes. Algunos antiguos ICBM y SLBM rusos tienen multiples vehiculos reentrantes (MRV - Multiple Re-Entry Vehicles) con multiples cabezas de guerra pero que no se pueden dirigir independientemente a varios objetivos.

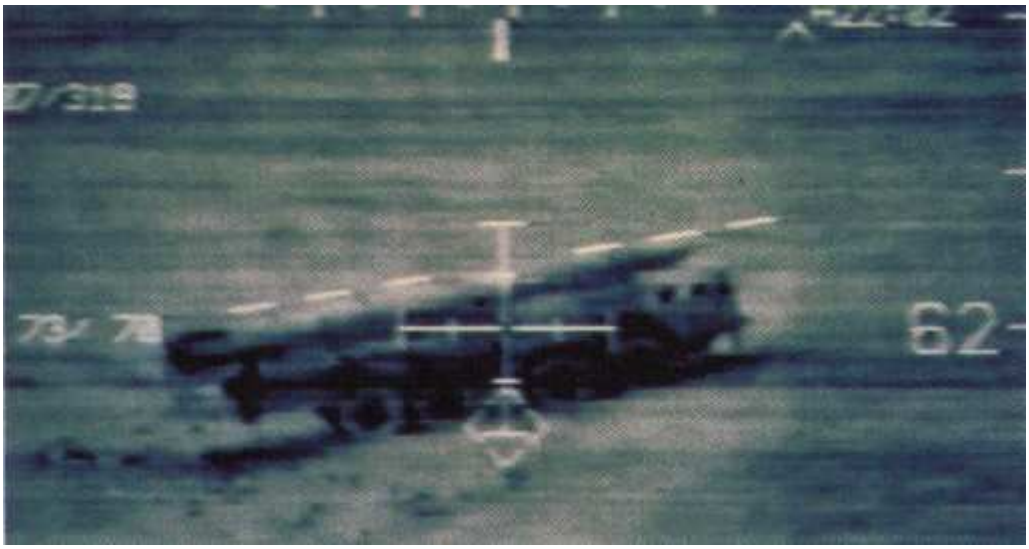
Los misiles balisticos britanicos 'Trident' (SLBM) tienen hasta cinco MIRV, igualmente los SLBM franceses. Los ICBM y IRBM chinos, y IRBM franceses cargan una unica cabeza nuclear. Estados Unidos ha desarrollado vehiculo reentrante maniobrables (MaRV - Manoeuvrable Re-Entry Vehicle) cuyas cabezas de guerra son capaces de evadir las defensas enemigas en su camino al objetivo.

Los misiles balisticos de otros paises incluyen misiles de alcances corto, medio, e intermedio, la mayoria de los cuales llevan una cabeza de guerra simple de alto explosivo; adecuada para ser usada contra grandes objetivos como ciudades. Y aunque las cabezas de guerra contienen 'solamente' explosivos convencionales como los V-2 (de la Segunda Guerra Mundial), o los Scud usados por Irak en la

guerra del golfo, todavia pueden infligir un gran daño en objetivos desprotegidos.

Y aunque hasta el dia de hoy, todos los misiles disparados en combate (desde los V-2 alemanes) han tenido cabezas de guerra con alto explosivo convencional, en algun momento tambien podrian llevar una cabeza de guerra quimica, biologica o nuclear, si pueden hacer alguna lo suficientemente pequeña y ligera para que el misil la pueda transportar.

Misiles balisticos Iraquies en la Guerra del Golfo



lanzador movil de misiles Scud (Guerra del Golfo)

Los misiles Scud fueron los primeros desplegados por la Union Sovietica en la decada del 60. El misil esta diseñado originalmente para llevar una cabeza nuclear de 100 kilotones, o 1000 kilos de alto explosivo convencional, con un alcance de 300 kms.

Es un descendiente directo de los V-2 alemanes. Su cabeza de guerra esta permanentemente pegada al cuerpo del misil. El primer uso de este misil fue en 1973 en la guerra de Yom Kippur; y despues fue usado en la guerra de Iran-Irak en la decada del 80.

Los Iraquies modificaron los misiles Scud para aumentar su alcance, disminuyendo su carga belica, alargando su tanque de combustible y quemando todo el combustible en la primera etapa del vuelo. Estos misiles eran estructuralmente inestables y a menudo se rompian en la alta atmosfera, reduciendo su ya pobre precision y volviendo su trayectoria dificil de predecir.

Los Iraquies tenian cuatro diferentes versiones de Scud:

- Scud-B (300 kms de alcance)

- Scud de largo alcance (se lograba reduciendo la carga belica a la mitad y quemando todo el propelente al inicio del vuelo).

- Al Hussein (650 kms de alcance; se lograba reduciendo la cabeza de guerra a 250kgs e incrementando el combustible en 15%)

- Al Abbas (800 kms de alcance; se lograba reduciendo la cabeza de guerra a 125 kgs, y agregando 30% mas de combustible).
El Al Abbas solo podia ser lanzado desde posiciones estaticas, mientras que los demas podian ser lanzados desde lanzadores mobiles (o estaticos)

Durante la 1era Guerra del golfo, los iraquies lanzaron mas de 80 misiles Scud (contra Israel y Arabia Saudita). Mas del 80% de los lanzamientos fueron durante la noche, y aun los aviones F-15E y F-16L (equipados con FLIR) volando cerca de los lanzadores mobiles tenian pocas probabilidades de identificar y disparar al vehiculo lanzador antes que este alcance un lugar donde esconderse.

La mas clara evidencia de esto se evidencia en las cuarenta y dos ocasiones en que los lanzadores mobiles de Scud fueron visualmente observados por un avion de ataque. Solo en ocho oportunidades el avion pudo disparar contra el lanzador de Scuds.

Rusia ha producido cuatro versiones de misiles balisticos Scud:

Scud-A (alcance: 130kms, CEP: 4,000 m)
Scud-B (alcance: 300 kms, CEP: 900 m)
Scud-C (alcance: 575-600kms, CEP: 900m)
Scud-D (alcance: 700kms, CEP: 50m)

Los misiles Scud-B han sido exportados a Afganistan Azerbaijan, BieloRusia, Bulgaria, Republica Checa, Egipto, Georgia, Hungria, Iran, Irak, Kazakstan, Corea del Norte, Libia, Polonia, Rumania, Eslovaquia, Siria, Emiratos Arabes Unidos, Vietnam y Yemen.

Egipto, Iran, Irak, Corea del Norte, Siria y probablemente tambien Libia; fabrican localmente misiles Scud-B asi como versiones modificadas.

Misiles producidos por Corea del Norte

Hwasong 5 / Scud-B

Norcorea recibio misiles Scud-B de Egipto, como compensacion por su ayuda en la guerra de Yom Kippur. Posteriormente, empezo una produccion propia de misiles Scud-B e incluso exporto varios misiles a Iran durante la guerra del Golfo.
Tambien dio asistencia tecnica a Egipto para la construccion de un centro produccion de misiles Scud-B

Hwasong 6 / Scud-C

lanzador movil de misiles "Hwasong 6"

cabeza de guerra : 750-989 kgs
alcance: 300-500-700 kms
CEP: 50 mts

Norcorea inicio un programa para modificar el Scud-B en 1988.
El misil modificado recibio el nombre de Scud-C (500 kms de alcance/cabeza de guerra 700-800 kgs) que se logro reduciendo la cabeza de guerra y aumentando la longitud del cohete para aumentar el combustible en 25%.

Se cree que Iran recibio un envio de misiles Scud-C, asi como ayuda norcoreana para construir una fabrica de ensamblaje y produccion de estos misiles.
Probablemente Siria tambien recibio un embarque de misiles Scud-C en 1991.

No-dong

misil Ghauri-II (copia paquistani del misil No-dong)

Tipo: MRBM
cabeza de guerra: 760-987-1,158 kgs
alcance: 1,350-1,500 kms
CEP: 190 mts

El misil balistico No-dong representa un cambio de orientacion en el desarrollo de misiles Norcoreano; antes basado solamente en mejoras incrementales al diseño basico del Scud.

Es de una sola etapa, e incorpora el motor del misil ruso: SS-N-4, Isayev S-2.713M y una unica recamara de combustion. El diseño es muy similar al Shahab-3 (Iran) y Ghauri-II (Paquistan).

Algunos aspectos del No-dong tambien son similares a los misiles SLBM sovieticos: SS-N-4 y SS-N-5

Varios sistemas de los misiles rusos SS-N-4 y SS-N-5 podrian ser usados para extender el alcance de los misiles basados en el diseño del Scud. Con la ventaja que son sistemas probados, a diferencia de la menos sofisticada tecnica iraqui de agrupar multiples Scud para incrementar el alcance.

El misil sovietico: R-13 (conocido en occidente como SS-N-4), usa el motor S2.713; es de dos etapas - con separacion de la carga belica del cuerpo del misil en vuelo - tiene un tanque de combustible de 1.3 metros de diametro (en comparacion con el misil Scud de 0.88 metros de diametro). y un alcance de 600 kms.

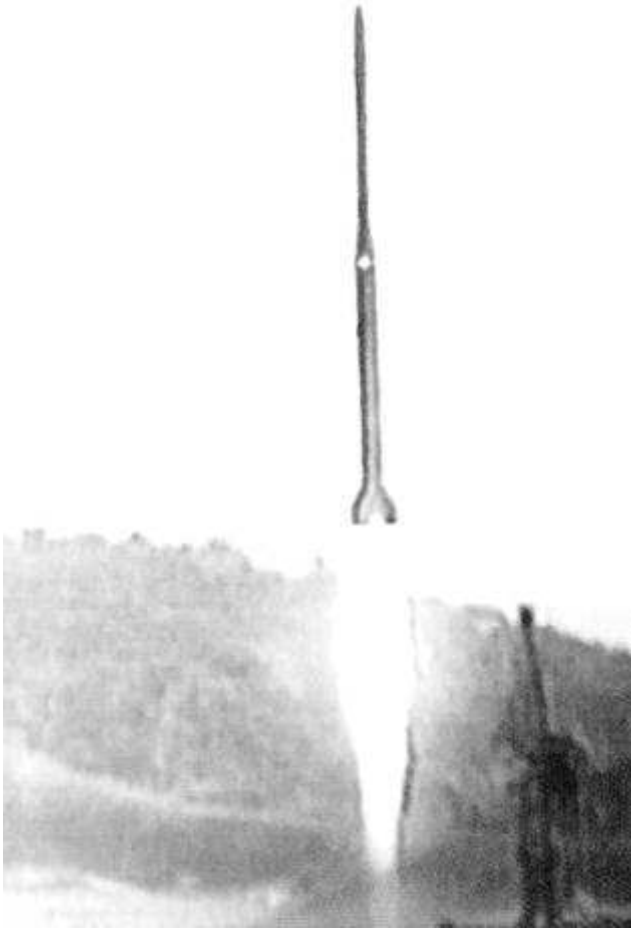
El misil sovietico: R-21 (conocido en occidente como SS-N-5) usa el motor S-5.38, tiene un tanque de combustible mayor, y tambien es de dos etapas.
Este misil tiene un alcance de 1,420 kms.

Norcorea ha contado con ayuda de tecnicos rusos para su programa de desarrollo de misiles balisticos. E incluso en Octubre de 1992, el ministerio de Seguridad Ruso detuvo a mas de 60 especialistas rusos en misiles, en el aeropuerto de Moscu, donde se estaban preparando para viajar a Norcorea; dando como resultado que el gobierno de Rusia declare persona 'no grata' a un General Norcoreano destacado en Rusia.

Sin embargo, aparentemente personal especializado ruso ha seguido colaborando comn el gobierno Norcoreano

---

Taep'o-dong 1



lanzamiento del misil Taep'o-dong 1

Tipo : IRBM
Alcance: 2,200-2,896 kms
CEP : desconocido

El misil Taep'o-dong 1, es un misil de 3 etapas. Su primera etapa esta basada en un misil modificado No-dong; la segunda etapa esta basada en el misil Scud-B, y la tercera etapa usa un pequeño motor de combustible solido (probablemente derivado de un diseño similar chino)

El 31 de Agosto de 1998, y sin ninguna notificacion previa, Norcorea realizo la primera prueba del misil Taep'o-dong 1. Una vez consumido el combustible de la primera etapa del misil (derivado del misil No-dong), esta seccion se desprendio del misil y cayo en las aguas del mar de Japon, mientras que la segunda seccion del misil (derivado del misil Scud-B) cayo en las costas de Sanriku.

El 4 de Setiembre, la agencia central de norticas Norcoreana reporto que el citado lanzamiento habia puesto en orbita un satelite artificial.

La siguiente prueba del Taep'o-dong 1 sería hecha en Iran (cambiando el nombre del misil por: Shahab-4), y luego en Paquistan; siguiendo el mismo calendario de pruebas observado en el desarrollo del Nodong.
Despues de la primera prueba de lanzamiento del misil Nodong en Norcorea, se realizo el lanzamiento del misil Shahab-3 en Iran, y luego el lanzamiento del misil Ghauri-II de Paquistan (ambos misiles oficialmente reconocidos por el Departamento de Defensa de Estados Unidos como copias del misil Nodong)

Muy probablemente Norcorea esperara a los resultados del lanzamiento del Shahab-4, antes de realizar otro lanzamiento del Taep'o-dong 1, para ver si Iran pudo resolver los problemas encontrados en la primera prueba de este misil, ademas Norcorea accedio a una moratoria en las pruebas de misiles a cambio de ayuda de Estados Unidos y otras naciones.

Taep'o-dong 2

Tipo: LRICBM
CEP: desconocido
Alcance:
3,500-4,300 kms (2-etapas)
4,000-4,300 kms (3-etapas)

El misil Taep'o-dong 2 esta en proceso de desarrollo, su alcance maximo esta estimado en 4,300 kms.
El motor de la primera etapa de este misil probablemnte usa cuatro camaras de empuje similares a la que usa el misil Nodong, mientras que la segunda etapa es un derivado del misil Nodong.

Todavia no se ha reportado ninguna prueba de lanzamiento de este misil, aunque si se ha visto en exhibicion en Norcorea.

(Asi como en Iran, varias de las pruebas de misiles en Norcorea son llevadas a cabo bajo tierra)

Argentina

Cóndor II
El misterioso misil balístico argentino

Alcance: 1.200 kilómetros
CEP: 3.000 kilómetros
Cabeza de guerra: 500 kilogramos

Hacia finales de la década de 1970, la dictadura militar de Argentina comenzó la creación de un misil balístico de mediano alcance. A cargo de la Fuerza Aérea, este misil fue evolucionando gracias a la ayuda de varias empresas, entre ellas la MBB alemana y lo que parecen haber sido sus subsidiarias.

Esta colaboración, fruto de una muy oscura trama de espionaje, contrabando de información, transferencia ilegal de tecnología y desarrollos autónomos, dio como resultado que los grandes países industrializados comenzaran a espiar al desarrollo argentino.

Luego de la Guerra de Malvinas, la Fuerza Aérea, la parte menos politizada de las FFAA y también la menos ensuciada por las atrocidades de la dictadura, tuvo el apoyo del gobierno radical para continuar el proyecto, a pesar de la falta de fondos. Sin embargo, a Inglaterra no le gustaba nada que se estuviera estudiando un misil que pudiera alcanzar la capital de las Malvinas. A EE.UU. no le parecía bien que el equilibrio armamentístico de la región pudiera caerse. Finalmente, a Israel le preocupaba la parte árabe del proyecto: aparentemente el proyecto estaba financiado por los saudíes, para que el gobierno de Egipto tuviera un misil similar al argentino. Los israelíes tenían miedo de que esa

tecnología pudiera pasar, de una manera u otra, a Irak o a cualquier otro enemigo de la zona.

El proyecto era realmente ambicioso. Las triangulaciones entre empresas de todo tipo hizo que llegaran a la Argentina todo lo necesario. Lo primero y más importante era la tecnología para construir combustible sólido y los motores necesarios. También se tuvo que trabajar duro en la tecnología de guiado, lo que se pudo gracias a la gran formación técnica de los científicos argentinos. Las colas del misil salieron al parecer de fábricas en Italia. El acuerdo con Egipto hizo que militares argentinos construyeran una fábrica igual a la argentina, cerca de El Cairo.

Con un gran alcance, el Condor II es un MRBM de combustible sólido, capaz de llevar una ojiva de media tonelada a más de 1.000 kilómetros. EL CEP es algo elevado, de 3 kilómetros, lo cual indica que posiblemente no se terminó de elaborar el sistema de guiado. Estuvo en estudio la construcción de una cabeza nuclear, que los científicos argentinos podrían haber armado fácilmente si no hubiera sido por la falta de material radioactivo adecuado. Su bajo costo, comparado con sus competidores, lo hubieran hecho una venta segura para países del Tercer Mundo.

A parte de su potencialidad bélica, en realidad el proyecto nació con la idea de poder lanzar satélites sin contar con ayuda externa. El Condor II podría poner en órbita baja ciertos tipos de satélites, y un desarrollo posterior hubiera podido, en teoría, dar como resultado un vector adecuado para elevar cargas más grandes a mayor altura.

Terminado apresuradamente el gobierno de Alfonsín, el de Menem al principio estuvo entusiasmado por el proyecto, pero EE.UU. presionó económicamente para que este fuera terminado. Aunque el temor inglés de que fuera usado contra sus bases en Malvinas se fue apagando, el temor israelí fue creciendo. En realidad no había muchas posibilidades de que la tecnología argentina pasara a manos irakíes, pero de todas maneras EE.UU. desaprobaba el proyecto. Si este no era cancelado, Argentina no podría realizar ninguna operación con el FMI o ningún otro organismo financiero mundial. Por eso se inventaron muchas acusaciones y se aumentaron los miedos

del transpaso de tecnología y conocimiento. Después de todo, el arsenal irakí había sido vendido por Brasil, EE.UU., Francia e Inglaterra además de la Unión Soviética: poco o nada ligaba militarmente a Irak y Argentina.

Luego de mucho tirar y aflojar, el Condor II fue supuestamente eliminado, y todo lo que estaba relacionado con él pasó a una nueva organización gubernamental civil.

Sin embargo, no todo terminó mal para las Fuerzas Armadas Argentinas. Fruto de la investigación quedó el Alacrán, un misil de artillería con un alcance de 100 kilómetros que es único en Latinoamérica.

Como si de una novela de misterio se tratara, todavía hoy hay cabos sueltos, que tal vez nunca sean revelados por completo. Al parecer, desobedeciendo las directrices gubernamentales, dos misiles completos están guardados en alguna base militar. Los planos del misil están desaparecidos y nadie sabe quién los tiene, mientras que los científicos argentinos, militares o civiles, tienen el conocimiento suficiente como para, en teoría, seguir adelante la construcción y el desarrollo del misil.

Bibliografía: los datos que aparecen en este artículo están sacados del libro "Relaciones carnales, la verdadera historia de la construcción y destrucción del misil Condor II", de los periodistas Eduardo Barcelona y Julio Villalonga y editado por Planeta Espejo de la Argentina. Este libro es tal vez el único en el mundo dedicado a la historia de este curioso misil, y es una investigación periodística excelente, que trata de develar todos los oscuros puntos de espionaje, tráfico de tecnología y datos que envuelven el desarrollo del Condor II en Argentina, Medio Oriente y Europa.

---

fuentes:

http://www.missilethreat.com/
http://casusbelli.iespana.es/casusbelli/